À la découverte *des* araignées

Alain Canard
Christine Rollard

DUNOD

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

COLLECTION

L'AMATEUR DE NATURE

Sous la direction d'Alain Foucault,
en partenariat avec le Muséum national d'Histoire naturelle

Adaptation maquette et mise en pages : Yves Tremblay
Maquette de couverture : Pierre-André Gualino
Dessins : Delphine Zigoni
Documents photographiques : voir crédits photos p. 187

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.
Le Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.
Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

DANGER
LE PHOTOCOPILLAGE TUE LE LIVRE

© Dunod, Paris, 2015
5 rue Laromiguière, 75005 Paris
www.dunod.com
ISBN 978-2-10-071104-8
ISSN 2117-6388

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Sommaire

Mode d'emploi 4

À la découverte des araignées 7

Des araignées et des hommes 8
Qu'est-ce qu'une araignée ? 11
Le monde des araignées 38
Observer les araignées 54
Comment distinguer les principales araignées ? 62
Clé visuelle d'identification 64

Reconnaître les araignées 71

Araignées errantes 72
Araignées à toiles 119

Carnet pratique 171
Glossaire 175
Index général 179
Index des espèces 180
Remerciements 185
Crédits 187

Mode d'emploi

À la découverte des araignées

La première partie de ce guide vous fera comprendre le monde des araignées.

L'organisation des cellules sensorielles de la rétine et la présence d'une couche réfléchissante (tapetum) sont variables selon les yeux et les espèces. On reconnaît les espèces nocturnes à leurs yeux brillants lorsqu'on les éclaire.

Champs de vision chez une Araignée-loup

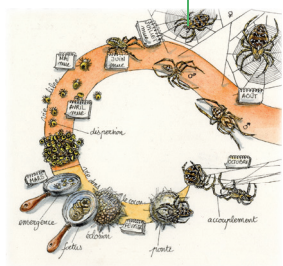
Les chélicères et le rôle du venin

Les chélicères sont des organes vulnérants constitués de deux articles. Elles s'ouvrent en s'éloignant l'une de l'autre et leurs crochets sont plantés dans la victime lorsqu'ils se rapprochent. L'inoculation du venin par le crochet se fait par une petite ouverture à son extrémité. La principale distinction visible entre les mygales (Mygalomorphes) et les autres araignées (Aranéomorphes) ne tient qu'au plan d'articulation des chélicères d'où le fait que les mygales piquent et que les autres araignées piquent et mordent.

Les deux types d'articulation des chélicères

Des explications scientifiques

Des descriptions claires et illustrées



Cycle de l'Epeire diadème

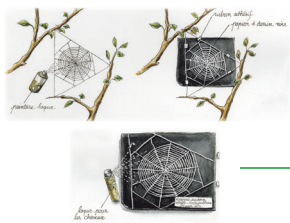
Lorsque les individus deviennent matures, ils ne peuvent plus muer. On peut alors les qualifier d'adultes (ce qui signifie : qui ne grandit plus). Dans le groupe des Mygales auquel on ajoute pour cette particularité les Filistates, le cycle vital (d'une génération à l'autre) est long (3-6 ans) avec pour originalité supplémentaire, la possibilité pour la femelle d'effectuer des mues pendant sa maturité et donc de pondre pendant plusieurs années. Une mygale à chaussette (page 154) a été élevée jusqu'à sa maturité, et gardée ensuite en captivité pendant 10 ans.

Créer une collection de toiles

Il est possible de conserver les toiles géométriques et ainsi d'observer et comparer ces différentes constructions. Les araignées orbitèles reconstruisant leur toile quotidiennement, cette opération ne les privera de leurs proies que pendant une journée, donc pas plus que lors d'une journée pluvieuse.

Le matériel indispensable comprend du papier cartonné à dessin noir, des bombes de peinture en aérosol, de couleur bien visible, argentée par exemple, de la laque pour les cheveux, du papier adhésif.

La toile choisie doit se trouver dans un endroit accessible qui ne risque pas d'être abîmé par la peinture. Elle doit en outre être assez distante des sites d'ancrage de la toile afin de pouvoir la fixer sans être gêné par ces sites.



La première opération consiste, après avoir chassé l'araignée, à imprégner de peinture aérosol la toile, à une certaine distance, afin d'éviter que des rayons se collent entre eux. Lorsque la toile est régulièrement colorée, il faut placer un papier cartonné noir contre la toile, puis coller avec du papier adhésif les fils supports sur le papier. La toile peut ensuite être ôtée du milieu. Elle est collée sur son support papier par de la laque pour les cheveux. Vous pouvez alors ôter le papier adhésif.

Des idées d'activités à réaliser seul ou en famille, en balade ou à la maison

Reconnaître les araignées

Micrommate émeraude

Micrommata virescens

Immature en hiver

Mâle

Femelle

Femelle : 12-17 mm, mâle : 8-10 mm

Toute l'Europe, Bassin méditerranéen

Sous-bois

Caractères distinctifs, espèces

Les femelles du genre *Micrommata* sont caractéristiques dans les derniers stades par leur couleur vert vif. Le mâle a un abdomen de couleur plus variée avec des bandes longitudinales jaunes et rouges. Deux espèces sont présentes en France, *M. figurinum*, la plus méridionale, diffère un peu de l'autre par la coloration des extrémités des pattes des femelles qui sont brunes alors qu'elles sont uniformément vertes chez *M. virescens*. Chez le mâle, la bande médiane de l'abdomen est brune, et l'avant du corps n'est pas toujours vert mais peut avoir une teinte jaunâtre.

Types de milieux colonisés

L'espèce colonise la végétation basse en sous-bois, plus rarement en prairies humides.

Chasse

Les œufs ainsi que les jeunes individus issus des œufs dans leurs premiers stades sont verts. Les jeunes intermédiaires, qui passent l'hiver dans la végétation, sont souvent jaunâtres, ponctués de brun. Les derniers stades et les adultes sont verts. Cette araignée court très vivement parmi les herbes, surtout si on la poursuit. Elle se déplace avec un fil de sécurité. Elle chasse de jour plutôt à l'affût et se déplace de site en site. Une proie repérée est approchée, saisie rapidement et l'araignée descend dans la végétation pour la manger. Il n'y a pas de loge de repos.

Développement, cycle

Les mâles sont présents d'avril à juin, les femelles d'avril à octobre. Le cycle semble annuel en France, mais peut durer 2 ans au Nord de l'Europe, avec des alternances de générations. Au moment de la ponte, la femelle aménage une loge en recourbant des feuilles qu'elle lie avec de la soie. Elle pond dans la loge et y garde les jeunes jusqu'à leur dispersion.

Famille

Sparassidés

Adaptation saisonnière

La concordance de la coloration des micrommates au fil du développement avec les teintes générales de leur milieu selon la saison est grande. C'est une façon de passer inaperçu.

Araignées communes

93

Taille
Répartition
Milieu

Des explications pour en savoir plus

Carnet pratique

Des adresses pour vivre sa passion

Neet G. (1987). *Les araignées*. Atlas visuel Payot, Lausanne, 64 p.

Preston-Mafham R. (1991). *Spiders. An Illustrated Guide*. Blandford Editions, 144 p.

Roberts M.J. (1985 - 1987). *The Spiders of Great Britain and Ireland*. Tome 1, Atypidae to Theridiosomatidae, 229 p. 1985, Tome 2, Linyphiidae and Check List, 204 p. 1987, Tome 3, The Colour Plates: Atypidae to Linyphiidae, 256 p., 1987, Harley Book édit.

Roberts M.J. (1995). *The Spiders of Britain and Northern Europe*. Collin Field Guide, Harper Collins edit., 383 p.

Roberts M.J. (2009). *Guide des araignées de France et d'Europe*. Les guides du naturaliste. Éditions Delachaux & Niestlé, Suisse, 383 p.

Rollard C., Tardieu V. (2011). *Arachna. Les Voyages d'une Femme Araignée*. Éditions Belin / MNHN, Paris, 192 p.

Rollard C., Blanchot P. (2014). *Portraits d'araignées*. Éditions Quæ, Versailles, 128 p.

Sites Internet

- http://www.wsc-nmbe.ch
  World Spider Catalog : NMBE (version 16)
- http://asfra.fr/
  Association française d'arachnologie (AsFrA)
- http://www.arachnology.be
  The Arachnology home page
- http://asso-gea.fr/
  Groupe d'étude des Arachnides (GEA)
- http://inpn.mnhn.fr
  Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- http://www.eurospiders.com/
  Araignées européennes - S. Sollfors
- http://arachno.piwigo.com
  Les araignées de Belgique et de France – P. Oger
- http://srs.britishspiders.org.uk/
  Spider and Harvestman Recording Scheme in Britain
- http://www.spiderling.de/arages/Foto...htm
  Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones) – A. Staudt

Carnet pratique

172

À la découverte des araignées

Des araignées et des hommes

Les relations que la plupart des gens entretiennent avec les araignées ne sont pas neutres. À la fois source de fascination et de répulsion, certains les trouvent belles, d'autres dangereuses. Le principal grief fait aux araignées est qu'elles sont venimeuses. C'est un fait, assez funeste pour les insectes, mais dont l'impact sur l'homme est négligeable. Si l'animal est souvent rejeté, son art du tissage est admiré. La méconnaissance de l'univers soyeux des araignées, et les images négatives, souvent colportées parmi les citadins du XXIe siècle à propos d'une nature qu'ils comprennent de moins en moins, entretiennent les idées fausses. Cette peur, loin d'être universelle, mérite une approche plus réaliste du monde des araignées.

Histoire et légendes

Le mythe de la création des araignées apparaît dès l'antiquité grecque avec l'histoire d'Arachné. Cette jeune tisseuse osa prétendre que son travail était le meilleur au monde, meilleur que celui de la déesse Athéna elle-même. La déesse apprécia peu qu'une simple mortelle puisse avoir cette prétention. Elle lui rendit visite et, constatant son entêtement, elle organisa un concours avec la jeune femme. Arachné allait gagner le concours mais, Athéna, furieuse de cette évolution, déchira l'ouvrage d'Arachné. Arachné, humiliée, se pendit. Prise de remords, la déesse décida de lui offrir une seconde vie : elle la changea en araignée, lui permettant ainsi de tisser à nouveau, éternellement.

Plusieurs civilisations mentionnent l'araignée dans des mythes où elle joue un rôle assez sympathique. Tels les aborigènes dont la femme-araignée Boraka enseigna aux hommes l'art de la vannerie, ou les Indiens Cherokees qui relatent comment le monde, autrefois plongé dans les ténèbres, pu accéder à la lumière grâce à l'araignée qui, se faufilant dans l'obscurité, rapporta un morceau de soleil et pu retrouver son chemin grâce au fil qu'elle tissait derrière elle.

Une des représentations d'Anansé

En Afrique, de nombreux groupes ethniques font référence à l'araignée (Anansé) dans leurs mythologies. Elle est souvent présentée comme un être intelligent, rusé, dont il faut toujours se méfier car prenant les autres pour des nigauds et les capturant d'autant plus aisément. Dans ces récits, c'est aussi un personnage comique ayant mille tours dans son sac et faisant aux autres des propositions si énormes qu'elles portent à rire.

Dans certains pays d'Asie, l'araignée représente l'âme. Aussi, tuer cet animal risque de provoquer la mort de celui qui dort.

Des légendes reconnaissent aux araignées le bénéfice d'avoir sauvé nombre de personnages emblématiques (David, la Vierge, Mahomet, etc.). Presque tous dans les mêmes circonstances : poursuivis, ils se sont réfugiés dans une grotte, une araignée a alors tissé une toile à l'entrée, indiquant aux poursuivants que personne n'était entré depuis longtemps. Leur salut a donc été dû à ce tissage opportun.

Des citations relevées dans les ouvrages anciens (XVII-XIX^{e} siècles) attribuent aux araignées des propriétés étonnantes :

- une araignée avalée par un prêtre lui ressort par la cuisse ;
- araignée sortie de l'œil d'une femme ;
- un individu monstrueux de cinq pieds (1,60 m), etc.

Les affirmations actuelles, que l'on retrouve cycliquement dans les journaux, sont moins extravagantes mais tout aussi fausses. On accuse les araignées de mordre les dormeurs. Toujours pendant le sommeil, de pénétrer dans la bouche, nous faisant ainsi avaler un certain nombre d'individus. On affirme aussi qu'en cas de plaies, elles peuvent pondre dans la peau, et que de jeunes araignées en sortent ensuite.

Le venin des araignées

En raison des fausses affirmations propagées à propos du venin des araignées, il est indispensable de rétablir d'emblée la vérité à ce sujet.

Le terme d'aranéisme désigne des troubles dus au venin d'araignées. La première notion à connaître est que les araignées peuvent potentiellement piquer ou mordre les humains (les mygales piquent, les autres araignées piquent et mordent en même temps) à condition que la taille de leurs chélicères le permette. C'est le cas de très peu d'espèces, et uniquement par réflexe défensif. La réaction au venin est variable suivant les individus et leur état de santé.

Les morsures provoquent parfois une réaction inflammatoire locale, douloureuse ou non, mais bénigne. La seule complication peut provenir d'une surinfection locale ou générale, rarement observée. Par ailleurs, les araignées ne mordent en général qu'une fois, et non plusieurs.

Seules quelques espèces d'araignées exotiques sont véritablement impliquées dans des envenimations parfois graves mais rarement mortelles (1 à 5 décès par an signalés dans le monde, aucun en Europe, soit sans équivalent avec la mortalité due aux scorpions : plusieurs milliers par an dans le monde, ou aux guêpes : en moyenne 15 décès par an en France).

Morsures la nuit

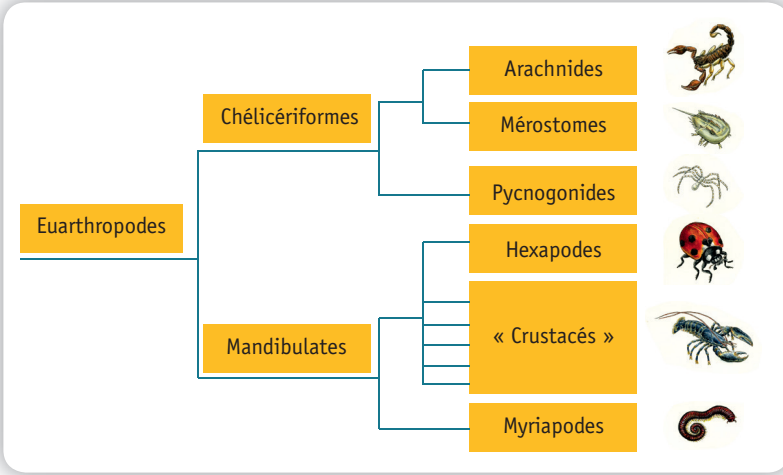
L'une des affirmations les plus courantes est que l'on peut être mordu la nuit par une araignée vagabonde. Il est vrai que les tégénaires mâles rentrent parfois en grand nombre à l'automne dans les maisons et on trouve donc ces individus errants, mais c'est seulement à la recherche de femelles. Il est exclu qu'ils attaquent autre chose qu'une proie beaucoup plus petite que nous. Le déclenchement d'une attaque n'est possible que dans certaines conditions qui ne sont pas réunies avec un dormeur, même si celui-ci émet des sons !

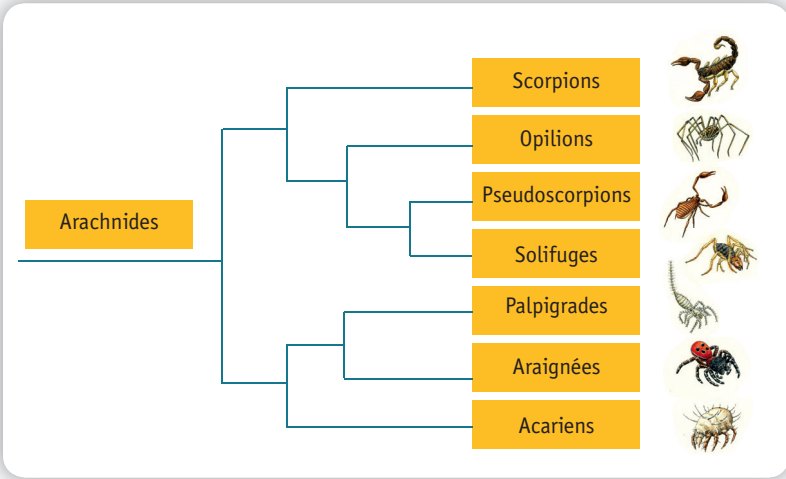
Qu'est-ce qu'une araignée ?

Les araignées vivent dans un environnement fort différent du nôtre. Elles ont passé plus de 300 millions d'années à aiguiser leurs aptitudes pour survivre et s'adapter. Un temps considérable pour développer des modes de vie très diversifiés. Leur biologie, notamment celle qui concerne la reproduction, est pleine de surprises.

Parentés et origine

Les araignées (Aranéides) appartiennent à un ensemble d'animaux (les Arthropodes) dont le corps est recouvert d'une cuticule dure qui leur sert de protection mais interdit leur croissance sauf lors de changements du squelette externe appelés mues. Cet ensemble comprend des groupes uniquement fossiles, comme les Trilobites, et des espèces actuelles rassemblées dans le groupe des Euarthropodes.





Principaux groupes d'arachnides

Dès le début de la conquête du milieu aérien (– 430 à – 400 millions d'années), les arthropodes se développent. Les scorpions, déjà présents dans les eaux littorales et les eaux douces, sont parmi les premiers colonisateurs du milieu aérien. La présence d'ancêtres très proches des araignées est attestée par la découverte d'appendices (pattes, filières) datant de – 390 millions d'années. Une espèce du Carbonifère, présentée comme une araignée géante, de 60 cm d'envergure (*Megarachne servinei*) appartient en réalité à un autre groupe d'Arachnides : les Euryptérides. Le premier fossile complet, ne dépassant pas 6 mm, est une petite mygale terrestre, fossilisée dans les grès du Nord des Vosges : *Rosamygale grauvogeli* (– 230 Ma). Il semble que la diversification du groupe en de nombreuses familles soit ensuite rapide et, au Crétacé (– 135 à – 65 Ma), les principales familles actuelles d'araignées sont déjà présentes.

Taille et poids

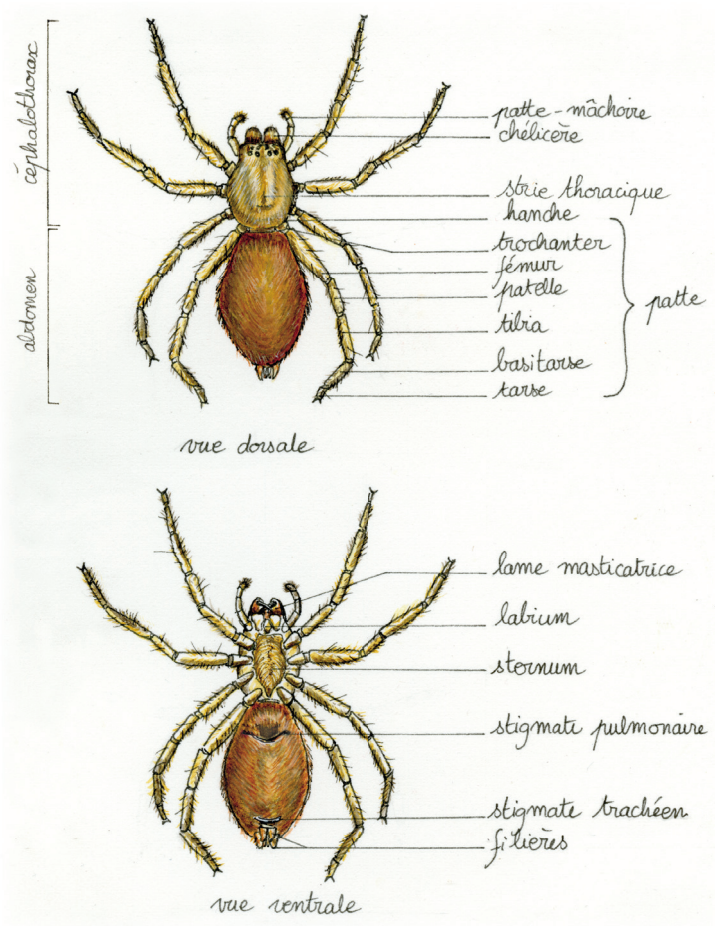
On prête aux araignées des tailles gigantesques, surtout pour celles vivant à l'ère paléozoïque, en même temps que les libellules géantes (Carbonifère, de – 360 à – 300 millions d'années). En réalité, les araignées fossiles connues de cette époque sont plus petites que les espèces actuelles. Les Mygales actuelles *Theraphosa blondi* ou *Theraphosa apophysis*, présentes en Amérique du Sud, sont semble-t-il les plus grandes (environ 30-35 cm d'envergure) et les plus lourdes (jusqu'à 150 g) ayant jamais existé. En dehors de ces tailles records, il existe des espèces dont le corps mesure moins d'un millimètre à l'état adulte telles celles du genre *Mysmena* (en France : *Mysmena leucoplagiata*). Une moitié environ des espèces françaises ne dépasse pas 5 mm, pour le corps, à l'état adulte.

Apparition et développement du groupe des araignées
au cours des temps géologiques

L'organisation du corps

Morphologie générale

Les araignées se distinguent des autres arachnides par leur corps constitué de deux masses : le céphalothorax à l'avant, et l'abdomen à l'arrière, séparées par un étranglement. Une segmentation n'apparaît que partiellement avec la présence d'appendices. Les différentes parties du corps et les appendices sont spécialisés dans une ou plusieurs fonctions. Aussi, en suivant la liste des appendices ou des parties du corps, nous allons aborder successivement les principales fonctions.



❊ Le tégument et les relations avec le monde extérieur

Le tégument est aussi le squelette externe de l'animal. Il comprend une cuticule externe dure, composée de plusieurs couches, flexible seulement aux articulations des appendices. Chez les araignées, la dureté du tégument est très relative, et s'il constitue une protection contre les éléments extérieurs, des grosses molécules aux micro-organismes, sa protection mécanique contre les chocs ou les agressions d'autres animaux est quasi inexistante.

Les araignées ont le corps recouvert de structures fines, que l'on pourrait appeler « poils » si à la fois l'origine, la structure et le rôle ne différaient en tout point des poils des mammifères. C'est pourquoi le terme que l'on utilise pour désigner ces structures est celui de « soies » comme chez les autres animaux du même groupe évolutif (Arachnides). Ces soies se dressent à l'extérieur et constituent un ensemble d'éléments innervés ou non.

Portion de patte avec plusieurs types de soies

De nombreuses soies recouvrent les pattes, certaines plus épaisses et plus longues : les épines, qui renforcent l'aspect « velu » des araignées. Ces soies sont presque toutes innervées et assurent collectivement le sens du toucher. D'autres soies sont constituées de longues tiges dressées montées chacune sur une fine membrane reliée à un nerf (trichobothries) et réagissent aux vibrations de l'air (bruissements d'ailes, musique !). D'autres soies encore, présentes en très grand nombre sur les extrémités des pattes-mâchoires et des pattes antérieures assurent les sens de l'olfaction et du goût.

La comestibilité d'une proie capturée est « évaluée » par un toucher des pattes antérieures et des pattes-mâchoires.